



Español

Atmoport N





312.0400.G
312.0405.G

2013-07 Index: 18

1.0 Índice



Atención:

Por favor, lea detenidamente este Manual de Instrucciones, y téngalo cerca de la unidad para posteriores consultas.

ATMOS MedizinTechnik GmbH & Co. KG Ludwig-Kegel-Str. 16 – 79853 Lenzkirch / Germany – **Tel:** +49 7653 689-0 – **Fax:** +49 7653 689-190 – **Fax:** +49 7653 689-493 (Service Center) – E-mail: atmos@atmosmed.de – Internet: http://www.atmosmed.de

2.0 General



2.1 Entrega

El Atmoport N ha sido sujeto a rigurosos controles de calidad antes de su envío. Revise cuidadosamente si hay algún daño en la caja y el contenido de la misma mediante el albarán de entrega. En caso de daños por el transporte, contacte inme-diatamente con el transportista.

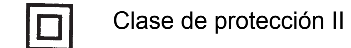
El envío de la unidad al remitente (Por ejemp. para reparar) deber estar siempre con el embalaje correcto y no dañado.

2.2 Explicación de los símbolos



Símbolo "Prestar atención al Manual de Instrucciones". De acuerdo a la normativa DIN 30600 1008, IEC 348. Este símbolo acentúa la importancia de la información detallada en este Manual de Instrucciones para el uso correcto de la unidad.

☞ Información importante para el uso de la Unidad



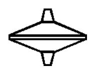
Clase de protección II



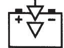
Grado de aislamiento tipo BF



Operación Corta



Conexión filtro bacteriano



Batería en carga



Suministro externo



On / Off



Contenedor Phthalates: Bis(2-erhylhexyl)phtalate (DEHP)
El Empalme es de PVC. Pequeñas cantidades de plástico DEHP deben extraerse del tubo.



2.3 Información de Seguridad



La norma de seguridad para el Atmoport N, corresponde a las regulaciones técnicas de reconocimiento médico y a las directrices de la ley referentes a productos médicos.



El Atmoport N ha sido diseñado de acuerdo a las directrices de la CE de productos médicos 93/42 /IEEC Anexo IX y ha sido clasificado como Unidad de succión del grupo II. La unidad tiene el marcaje CE0124.



El Atmoport N cumple con los requerimientos de inmunidad electromagnética según IEC601-1-2/EN 60601-1-2. „Compatiblilidad electromagnética de equipamiento electromédico“. Las interacciones e interferencias electromagnéticas han sido reducidas al mínimo.



El Atmoport N sólo debe ser utilizado por personal médico para la aplicación a pacientes.



Antes de conectar la unidad de carga a la red, comprobar que el voltaje de la unidad corresponde con el del lugar dónde se ubica.



No conecte nunca la unidad a enchufes defectuosos o a extensiones.



Evitar humedad en los enchufes e interruptores.



La unidad no debe ponerse en marcha:

- Si los cables o la unidad de carga están defectuosos.
- Si se ha caído.
- Si defectos obvios pueden restringir la seguridad en el funcionamiento.

En cualquier caso, la unidad debe ser revisada por el Servicio Técnico.



La apertura de la unidad para trabajos de mantenimiento, sólo debe realizarse por personal técnico autorizado o personal especializado. Antes de abrir la unidad, desconectar la unidad de carga del aparato.



Utilizar únicamente accesorios y recambios originales.



El Atmoport N ha sido diseñado para la aspiración de fluidos corporales en el campo médico. Nunca manipular con gases explosivos o fluidos inflamables o corrosivos.



Desconectar la unidad de carga:

- Antes de limpiar la unidad.
- Antes de vaciar el depósito de secreciones.

¡Nunca tirar del cable de la unidad de carga!



2.3 Información de Seguridad



La unidad no debe utilizarse en lugares donde pueda salpicarse con agua, a altas temperaturas o en lugares con riesgo de explosión (zonas M y G).



Nunca sumergir la unidad en el agua, incluso si está apagada.



Utilice la unidad en posición vertical y en una superficie firme y estable.



Enviar la unidad siempre en embalaje de cartón y relleno.



Cuando se utiliza la unidad a temperaturas ambiente fuera de la normalidad, el rendimiento y el tiempo de operación se reducen.



I Por favor tome nota:
Transformador térmico tipo médico con toma de tierra
Monitor o sistema similar seguro según normativa
EN 60601-1, si se conectan varios aparatos en una conexión común. El transformador debe corresponder con el consumo de todos los aparatos a conectar.



Este producto no es re-esterilizable. EL uso repetido de componentes marcados con ② está prohibido. En caso de uso repetido sus componentes pierden sus funciones y existe un alto riesgo de infección.



El Empalme contiene ftalatos los cuales están categorizados como tóxicos para la reproducción en categoría 2. Esto afecta a niños, embarazadas y mujeres que estén lactando. Como medida preventiva recomendamos evitar el contacto directo con la piel. El riesgo residual, que puede surgir por la posible exposición y debido al corto tiempo de aplicación, puede evaluarse como insignificante comparado con el beneficio del producto.



El Atmoport N debe utilizarse solo en recintos utilizados con fines medicos, pero no en áreascon riesgo de explosión y medio ambiente rico en oxígeno.



2.4 Campos de aplicación

El Atmoport N es utilizado en el campo médico para la extracción de secreciones y fluidos corporales.

Campos especiales de aplicación de la unidad:

- Primeros auxilios, ambulancias, hospitales, clínicas de ancianos y reposo.
- Atención domiciliaria y ambulante de ancianos, para la aspiración espontánea de la mucosa del tracto respiratorio.
- Enfermerías militares, campo hospitalario.

El tubo de aspiración no debe entrar nunca en contacto con la secreción. Siempre conectar un catéter de succión al tubo de aspiración. Para catéteres y conexiones ver Accesorios.

El Atmoport N no debe usarse para:

- Drenaje de bajo vacío (Por ejem. Drenaje torácico) y para procedimientos de aspiración fuera del rango médico.

- Para la aspiración de fluidos o gases inflamables, corrosivos o explosivos.

A intervalos regulares, el equipo debe revisarse para un correcto funcionamiento y defectos de seguridad, como por Ej. La unidad de carga, clavijas, depósito, tubos y demás.

ATMOS no asume la responsabilidad de la unidad para el usuario, objetos o personas afectadas, si el Atmoport N se utiliza sin tener en cuenta las indicaciones de este Manual de Instrucciones.



2.5 Especificaciones Técnicas

Potencia de aspiración de la bomba	36 l/min ± 2 l/min (alto fllujo)
Vacío Máximo	-79 kPa (-780mbar/585mmHg)*
Indicación de vacío	-1...0 bar ± 2,5 %
Tiempo de operación con bateríaca	aprox. 45 min.
Tiempo de operación con conexión a red o a baja tensión	aprox. 60 min.
Corriente Nominal	3.8 A
Batería	12 V, 2400 mAh, NiCd
Tiempo de carga	Aprox. 2 h con 12 V DC
Depósitos de secreciones	1 l depósito de plástico (polipropileno)
Tubo de aspiración	Diám. 6 mm, longitud 1,30 m
Conexión a baja tensión	12 V a bordo
Voltaje línea nominal	100 V~ bis 240 V~ ± 10% sin intercambio 50-60 Hz
Fusible de la unidad de carga	T 1A / H 250 V

Dimensiones (AlxAnxF)
262 x 157 x 106 mm Unidad básica
262 x 210 x 106 mm Unidad básica+ batería
262 x 288 x 106 mm Unidad básica+ batería+ contenedor
262 x 320 x 140 mm Serres® versión
262 x 335 x 110 mm Receptal® versión
262 x 360 x 145 mm MediVac® versión

Peso	aprox. 3.8 Kg.con depósito
Código UMDNS	10-219
REF	312.0400.0 con bolsa de transporte 312.0400.0 sin bolsa de transporte
Modo de operación: enfriamiento: aprox. 20 min.	Uso interrumpido. Periodo de Dependiendo de temperatura ambiente
Grado de protección	Tipo BF
Clase de protección (EN 60601-1)	II
Clasificación S/ Anexo IX de las directrices CE 93/42/CEE	IIa
Categoría de protección	IPX 1 (protección contra agua)
Condiciones ambientales: Transporte/Almacenamiento	-30...+ 45°C
Funcionamiento	-5...+ 40°C 20...80% humedad, sin condens. 860hPa...1060hPa presión atmosf.

* 1 bar a“ 750.06 mm Hg a“ 1000 hPa / dependiendo de la presión atmosférica

¡ Sujeto a cambios sin previo aviso !

3.0 Conexión, puesta en marcha y funcionamiento del Atmoport N

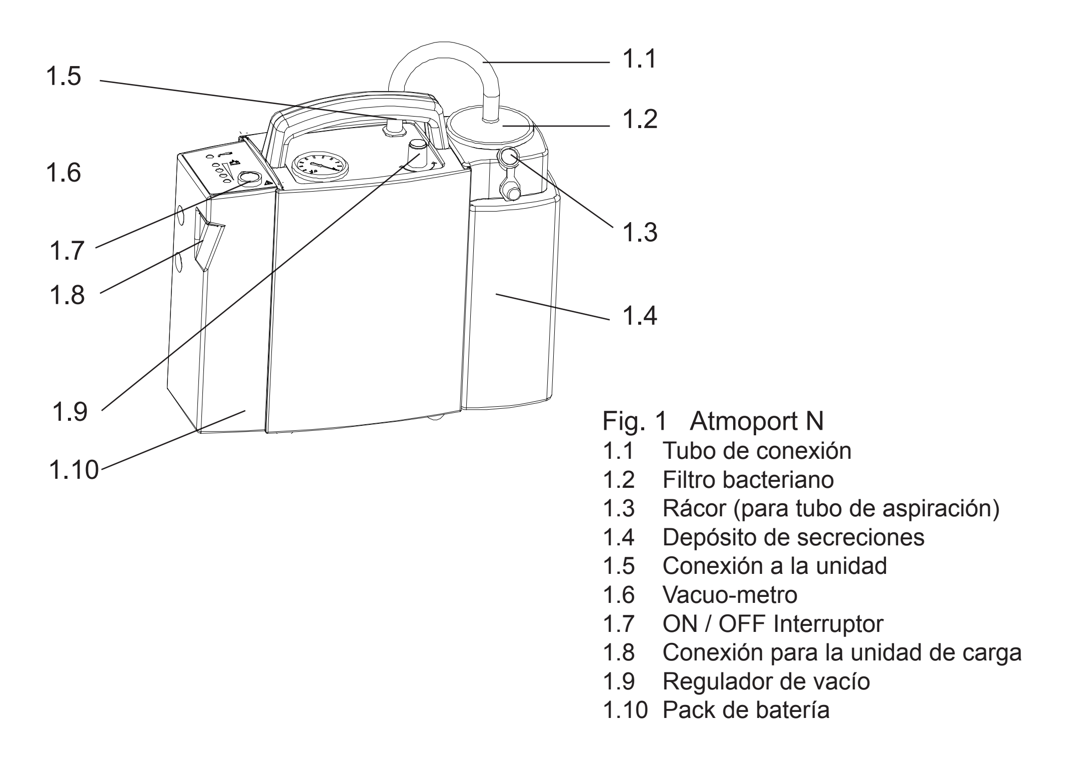


Fig. 1 Atmoport N
1.1 Tubo de conexión
1.2 Filtro bacteriano
1.3 Rácor (para tubo de aspiración)
1.4 Depósito de secreciones
1.5 Conexión a la unidad
1.6 Vacuo-metro
1.7 ON / OFF Interruptor
1.8 Conexión para la unidad de carga
1.9 Regulador de vacío
1.10 Pack de batería

3.1 Conexión

El Atmoport N es un pequeño aspirador de fácil manejo, que funciona mediante una bomba con pistón electromotriz de libre mantenimiento. Durante su funcionamiento, la bomba genera vacío dentro del sistema de tubos y el depósito de secreciones, para la extracción de secreciones o fluidos (Ejem. mediante un catéter de succión). El fluido queda recogido en el depósito.

Un sistema mecánico de seguridad de llenado (situado en el interior de la tapa del depósito) previene la penetración de líquido en la bomba. El vacío final y seguidamente el flujo puede ajustarse mediante el regulador e indicador de vacío. La unidad está equipada con una batería (acumulador). Un micro-procesador integrado de alta tecnología, asegura un correcta recarga de la batería, siendo imposible una sobre-carga. Un control electrónico desconecta la unidad en caso de un sobre-calentamiento. Un filtro bacteriano previene las bacterias y la penetración de líquido dentro de la bomba.

3.2 Puesta en marcha

El Atmoport N se entrega listo para funcionar. Para tener la batería completamente cargada, enchufar la unidad de carga a la red o al encendedor del automóvil y conectar a la clavija de conexión de la unidad Atmoport N (1.8, Fig. 1).
Siempre conectar el aspirador a la unidad de carga, cuando la unidad se haya utilizado fuera, para tener la unidad cargada al 100% cuando se vuelva a utilizar. El cable de conexión al encendedor del automóvil suministrado con el aspirador, es generalmente utilizado para funcionar y para la carga de la batería instalada. El procedimiento de carga dura de 1 a 2 horas cuando la batería está vacía. Durante la carga, la luz roja debe estar encendida.

Operación en el automóvil
Si la conexión a red no es posible dentro del edificio, el funcionamiento de la unidad es posible utilizando la batería del coche a 12 V mediante el cable de conexión al encendedor del coche.
Para ello enchufe el cable a la toma del encendedor del coche y a la clavija del aspirador.

Funcionamiento con línea nominal
Conectar la unidad de carga a la red y el elemento de bajo voltaje a la clavija del Atmoport N (Fig. 1.8). Comprobar los voltajes.


Utilizar siempre la unidad con el filtro bacteriano y el sistema de seguridad de llenado.


Si la batería está descargada, el equipo puede funcionar con la unidad de carga conectada. En este caso, la batería no se carga.


La unidad debe funcionar siempre en posición vertical. Siempre que el depósito contenga líquido, la unidad debe situarse verticalmente. El sistema de seguridad de llenado funciona sólo en esta posición, indiferentemente si se utiliza o no la unidad.


La unidad debe guardarse y transportarse en posición horizontal, siempre y cuando el depósito de secreciones esté vacío.


Antes de transportar la unidad, asegúrese de que la tapa esté firmemente cerrada.


Utilice la unidad con el voltaje de 12 V del automóvil, y con la conexión original (No para utilizar a 24 V).

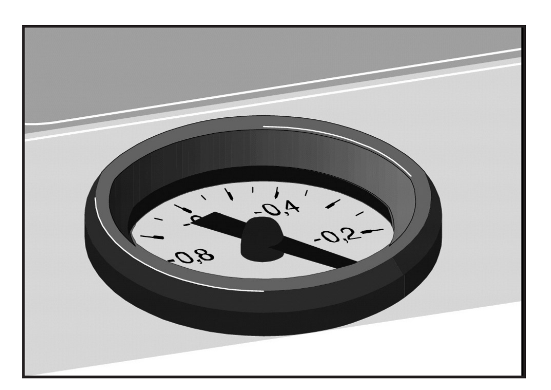


Fig. 2 Indicador de vacío

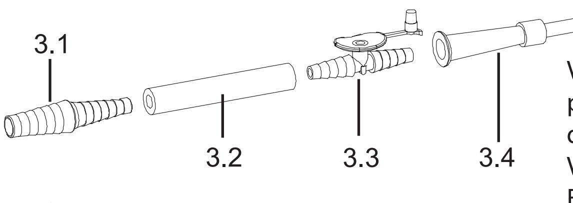


Fig. 3 Empalme

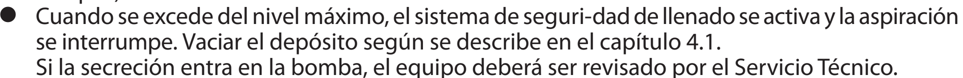
VENTILACIÓN DE AIRE ABIERTA = procedimiento de aspiración interrumpido
VENTILACIÓN DE AIRE CERRADA CON EL DEDO = aspiración

3.3 Funcionamiento

Cuando el Atmoport N se utiliza por ejemplo, para la aspiración de mucosa de la parte superior del tracto respiratorio, proceder como se detalla a continuación:

- Ajustar el vacío final deseado cerrando el orificio del tubo de aspiración (Fig. 3.2.) con el dedo; luego el vacío se genera. Abrir la válvula de regulación (Fig. 1.9) hasta que el indicador vacío muestre el vacío deseado (Fig. 2).
- Elija un catéter de aspiración de la medida correcta (Ej. Catéter Unoplast Fig. 3.4), disponibles en ATMOS en tres medidas) o un elemento de aspiración, disponibles en establecimientos especializados.
- Conectar el tubo de aspiración (Fig. 3.2) y el catéter de succión (Fig. 3.4) mediante el empalme (finger tip - no está incluido en la entrega, por separado 000.0347.0) (Fig. 3.3.).
- Luego proceder según indicaciones del personal hospitalario y empiece con la aspiración. No inicie nunca este procedi-miento sin haber sido instruido por personal hospitalario.
  ⚠ Atención: Procedimientos de aspiración en las vías respi-ratorias sólo deben realizarse después de las apropiadas instrucciones de personal hospitalario o personal espe-cializado.
- Controlar el proceso de aspiración con el empalme.
- Lavar el catéter de succión y el tubo de aspiración con agua después de cada uso.

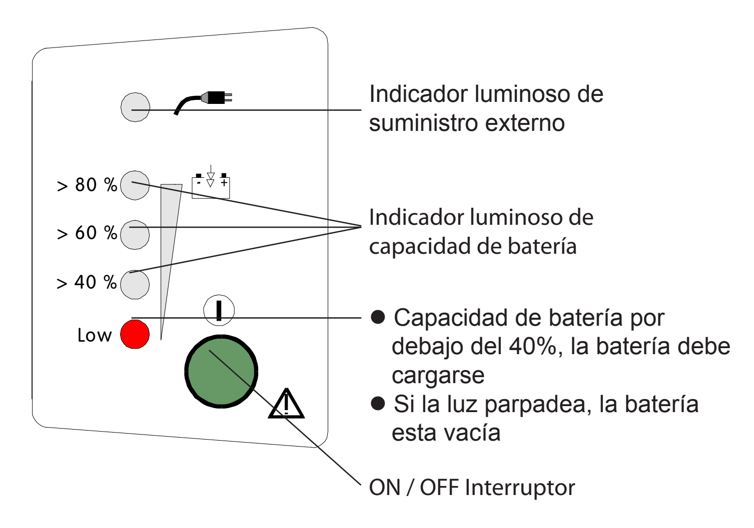
☞ Asegúrese de que el depósito de secreciones es vaciado a tiempo. Tan pronto esté a la mitad de su capacidad, debe ser vaciado (Esto asegura un correcto funciona-miento en todos los campos).



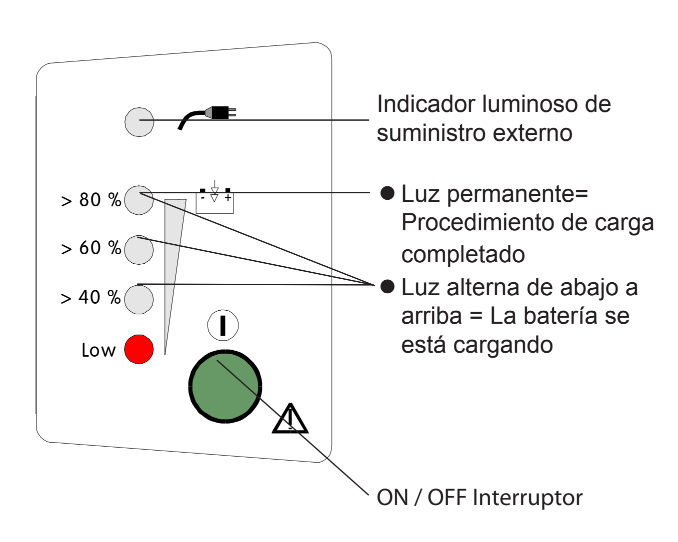
- ⚠ Cuando se excede del nivel máximo, el sistema de seguri-dad de llenado se activa y la aspiración se interrumpe. Vaciar el depósito según se describe en el capítulo 4.1.
  Si la secreción entra en la bomba, el equipo deberá ser revisado por el Servicio Técnico.

3.4 Modos de operación

1. Aspiración



2. Carga de batería



3.5 Carga de batería

Un control electrónico mediante impulsos, determina la energía reservada, las condiciones y ajustes de los parámetros de carga de la batería.

De este modo se logra una carga completa y el procedimiento de carga es finalizado e indicado. El periodo completo de carga es de aprox. 2 horas.

La batería puede cargarse a baja tensión de 12 V.

Cuando la unidad se pone en marcha por primera vez o después de un largo periodo sin funcionar, recomendamos inicializar el proceso de carga de batería. Para ello desconectar el cable de red o de 12 V de la unidad y volver a conectar.

La correcta utilización de las baterías recargables prolonga su duración.

Las baterías recargables tienen desgaste por uso y por ello quedan excluidas de los 2 años de garantía.

3.6 Conexiones eléctricas

- Para funcionar conectado a la red: Conectar mediante la unidad de carga a red.
- Bajo voltaje mediante la clavija para 12 V DC.
  Atención: Usar solamente el cable indicado para esta función.
- Funcionamiento en automóvil mediante la conexión del cable entre la clavija para 12 V del aspirador y el encendedor del coche.

El funcionamiento del equipo es posible con los 2 tipos de conexión.

⚠ Atención: Pueden utilizarse conectores bipolares y cuadrupolares. Preste atención al utilizar el conector bipolar, debe enchufarse en la toma central.



4.1 Vaciado del depósito de secreciones

- Extraer los tubos de conexión (tubo de aspiración, y conexión a la unidad) de la tapa.
- Extraer de las guías el depósito de secreciones con la tapa.
- Extraer la tapa del depósito de secreciones.
- Ahora el depósito puede vaciarse.

4.2 Limpieza de las partes del depósito

Antes de proceder a la limpieza, desenchufar las conexio-nes eléctricas del equipo. El depósito de secreciones y la tapa pueden lavarse bajo agua corriente o en un aparato de lavado automático.

4.3 Limpieza y desinfección

La unidad puede limpiarse con un trapo húmedo (no mojado).

Básicamente, todas las partes que están en contacto con las secreciones, deben ser limpiadas y desinfectadas antes de cada uso. Dependiendo de las condiciones de aplicación, el personal del hospital debe establecer otros ciclos o agentes de limpieza, y desinfección.

Estas partes también pueden ser sumergidas en soluciones desinfectantes (Ver página siguiente).

☞ **Atención:** Las partes de la tapa y los tubos de silicona pueden ser decolorados por algunos desinfectantes, pero esto no afecta a los atributos de los materiales. Prestar atención a las conexiones del sistema de aspiración y al sistema de seguridad de llenado.

ATMOS recomienda los siguientes desinfectantes para instru-mentos y superficies. ATMOS garantiza un correcto funcionamiento, sólo si se siguen las instrucciones detalladas por cada fabricante.



Todos los tubos y partes del depósito pueden autoclavarse. ATMOS recomienda los siguientes desinfectantes para instrumentos y superficies. ATMOS garantiza un correcto funcionamiento, sólo si se siguen las instrucciones detalladas por cada fabricante.

Desinfectantes para instrumental recomendados:

Desinfectantes	Componentes	(EN 100 gr.)	Fabricante
neodisher MediClean forte (Aplicación concentrada)	non-ionic tensides NTA (nitrilotriacetic acid) enzymes, preservative agent	<5 g 5-15 g	Dr. Weigert, Hamburg
GIGASEPT FF neu (Concentrado)	succinic acid dialdehyde dimethoxy tetrahydrofurane corrosion inhibitors non-ionic tensides	11,0 g 3,0 g	Schülke & Mayr, Norderstedt

Desinfectantes para superficies recomendados:

Desinfectantes	Componentes	(EN 100 gr.)	Fabricante
Dismozon pur (Aplicación concentrada)	magnesium monoperoxyphthalate hexahydrate	80 g	Bode Chemie, Hamburg
Green & Clean SK (Concentrado)	alkyl-dimethyl-benzyl-ammoniumchloride dialkyl-dimethyl-ammoniumchloride	< 1 g	Metasys, Rum (Österreich)

Si se utilizan desinfectantes con aldehídos o amínicos al mismo objeto, pueden producirse decoloraciones.



4.4 Filtro

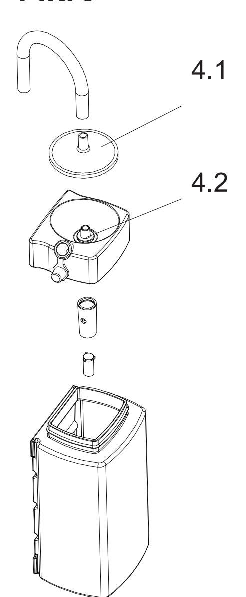


Fig. 4 Filtro bacteriano
4.1 Filtro bacteriano
4.2 Conexión del filtro



¡ La unidad siempre debe utilizarse con el filtro bacteriano !

4.4.1 General

La tapa del depósito del Atmoport N contiene un filtro bacteriano (Fig.4.1) el cual:
a) Protege el interior de la unidad de la contaminación.
b) Impide el fluido de líquidos debido a sus atributos hidrófobos.

Juntamente con el mecanismo de seguridad del llenado, este filtro previene la aspiración de secreciones al interior de la bomba y consecuentemente su fallida.

☞ *¡Atención! El filtro bacteriano es un consumible y no es autoclavable ni puede desinfectarse.* **Por razones higiénicas se recomienda el cambio de filtro al menos cada siete días, o cada vez que el equipo se usa con otro paciente.**

4.4.2 Sustitución del filtro

Extracción del filtro:
Sacar el filtro del equipo y extraer el tubo de silicona. Deshacerse del filtro.

Colocación del filtro:
Conectar el nueva filtro al tubo de silicona (Después de haber limpiado y desinfectado el tubo). Observar la dirección del flujo (la flecha debe mirar hacia arriba). Reconectar el filtro a la conexión 4.2.



4.4 Filtro

Recomendación:

- En uso privado, el filtro debe sustituirse cada 2 o 3 semanas. Si se observa un menor rendimiento de la unidad el filtro debe cambiarse en seguida.
- En uso hospitalario, el filtro debe sustituirse semanalmente.
- Si con el equipo encendido y el tubo de aspiración abierto el indicador de vacío marca un valor por debajo de 0.3 bar, el filtro está obstruido y debe reemplazarse.

☞ Atención: Tenga siempre disponibles filtros bacterianos de recambio (Filtro REF 312.0439.0)

☞ Asegúrese de que el depósito de secreciones no se llene más de la mitad, para así prevenir el contacto de la secreción con el filtro bacteriano. De esta forma, el filtro tendrá mayor durabilidad.

☞ Preste atención a las conexiones del tubo del sistema de aspiración y al correcto funcionamiento del sistema de seguridad de llenado.

Instrucciones de limpieza

		Uso con otro paciente	Después del aspirado	1x al día	1x a la semana	Cada 4 semanas
Filtro bacteriano	Limpieza	x	x			
	Desinfección	x		x		
Tapa del depósito de secreciones	Limpieza	x	x			
	Desinfección	x		x		
Carcasa	Limpieza / Desinfección	x			x	
Filtro bacteriano				Cambio		
Emplame				Cambio		
Tubo aspiración	Limpieza				x	
	Desinfección	x	x	x		Cambio
Tubo conectión	Desinfección				x	Cambio
Conector						Cambio

5.0 Subsanación de fallos funcionales

El Atmoport N ha sido sujeto a varios controles de calidad antes de su envío. Aún así, puede haber algún mal funcionamiento, que usted mismo podrá subsanar si observa lo siguiente:

Problema	Causa Posible	Remedio
● La unidad no se pone en marcha	– Enchufe flojo y batería descargada	– Comprobar el enchufe
	– No hay corriente y batería descargada	– Comprobar fusibles del lugar – Comprobar clavija del equipo
	– Fusible defectuoso (Unidad de carga)	– Reemplazar fusible
	– Batería descargada	– Cargar batería
● Rendimiento insuficiente	– Batería descargada	– Cargar la batería
	– Filtro obstruido (El vacuo-metro indica vacío)	– Limpiar / Reemplazar
	– Filtraciones en los tubos o en la tapa	– Revisar las conexiones entre la tapa y los tubos
● No hay aspiración	– El flotador del sistema de seguridad de llenado cierra la entrada del depósito	– Revisar el nivel de llenado del depósito y vaciar si es necesario Limpiar el sistema de seguridad de llenado y comprobar el movimiento suelto del flotador.
	– Filtro obstruido	– Reemplazar el filtro de la tapa y comprobar la conexión del tubo
	– Secreción o sangre han entrado en la bomba y las válvulas se han contaminado	– La unidad debe repararse
● Intermitencias irregulares	– Componentes electrónicos defectuosos	– La unidad debe repararse

6.0 Recambios y Accesorios

Fig. 5a Atmoport N
5.1 Tubo de conexión de silicona
5.2 Filtro bacteriano
5.3 Tapa del depósito
5.4 Depósito de secreciones
5.5 Conector del tubo
5.6 Tubo de aspiración
5.7 Empalme (finger tip)
5.8 Catéter de aspiración

5.1
5.2
5.3
5.4

5.5
5.6
5.7
5.8

Fig. 5b Empalme (Finger tip)

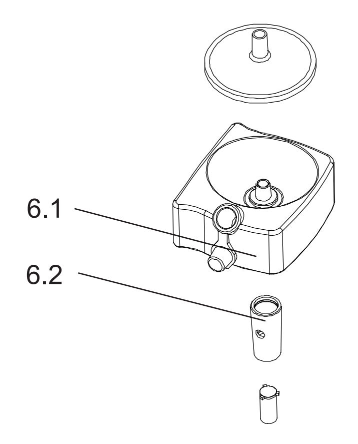


Fig. 6 Tapa del depósito de secreciones
6.1 Manguito del flotador
6.2 Flotador



Recambios para Atmoport N:

Fig.	Descripción	REF
5.1	Tubo de conexión, silicona ø 6mm	320.0047.0
5.2	Filtro bacteriano	312.0439.0
5.3	Tapa completa del depósito de secreciones	312.0625.1
5.4	Depósito de secreciones 1 L	312.0626.0
5.5	Conector de tubo 7-10	000.0239.0
5.5	Conector de tubo 9-13	000.0268.0
5.6	Tubo de aspiración silicona, ø 6mm, 1.30 m	000.0013.0
5.7	Empalme (finger tip)	000.0347.0
6.1	Manguito del flotador	312.0442.0
6.2	Flotador	320.0015.0
no ilstrdo.	Cable de conexión al automóvil (12 V)	312.0436.0
no ilstrdo.	Pack de batería	312.0425.0
no ilstrdo.	Batería de cambio (en fábrica)	312.0425.1
no ilstrdo.	Bolsa de transporte, naranja	312.0450.0
no ilstrdo.	Soporte para usar en el automóvil	312.0410.0
no ilstrdo.	Manual de instrucciones	312.0400.A

Atención:
El fabricante se hace responsable de un funcionamiento seguro de la unidad, siempre que se utilicen las piezas y recambios listados.



Accesorios para Atmoport N:

Catéteres de aspiración Unoplast "Optimal", rectos, 1 apertura central, 2 aperturas laterales, long. 50 cm. Esterilizados en paquetes individuales. Lotes de 100 Udes.

Fig.	Descripción	REF
5.8	Charrière 12	000.0294.0
5.8	Charrière 14	000.0295.0
5.8	Charrière 16	000.0296.0
no ilstrdo.	Depósito de lavado 250 ml	000.0504.1
no ilstrdo.	Tapa del depósito de lavado	000.0504.1
no ilstrdo.	Unidad de carga	312.0449.0



7.1 Mantenimiento y Revisiones regulares

El Atmoport N está equipado con un bomba de libre suspensión, por lo que no son necesarios trabajos de mantenimiento. La batería contiene baterías NiCd.
Dependiendo de la frecuencia de carga y descarga, la capacidad sobrante de las baterías debe revisarse cada 2 o 3 semanas. (7.1.1).

El Atmoport N deber ser abierto y revisado únicamente por personas explícitamente autorizadas por ATMOS. Las medidas de precaución técnicas e higiénicas, deben tenerse en cuenta.

El fabricante rechaza cualquier responsabilidad del aparato si se utilizan recambios o accesorios NO originales. Si la unidad ha sido abierta durante el periodo de garantía, ATMOS no aceptará reclamaciones.
ATMOS proveerá con un Manual de Servicio con diagramas detallados de todos los circuitos y de los recambios, a todos los Servicios Técnicos.
El embalaje de cartón puede reciclarse o puede devolverse al distribuidor ATMOS de su país.

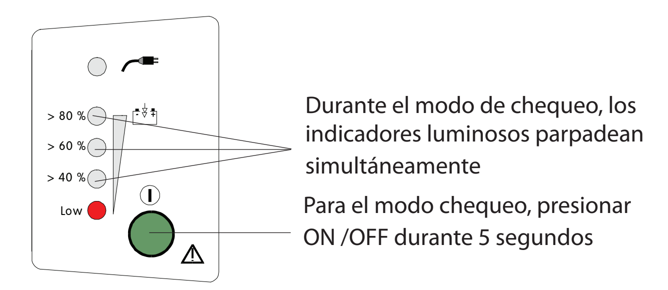
7.1.1 Manejo de la batería

- Antes del primer uso, la batería debe estar completamente cargada
- La descarga total puede destruir la batería. Para evitarlo, recargue completamente las baterías del Atmoport N cada 3 meses, aunque el equipo no se utilice.
- Los equipos con funcionamiento a batería solo deben guardarse con la batería completamente cargada.
- Sí el equipo no se ha sido utilizado durante un largo periodo de tiempo, la capacidad total de la batería solo se conseguirá con 4 ciclos de carga y descarga de batería.
- Las baterías usadas deben ser reemplazadas inmediatamente por el Servicio de Atención al Cliente. El funcionamiento del equipo con baterías usadas puede destruir el sistema de carga electrónica con un consumo excesivo y consecuentemente provocar el paro del equipo.
- El calor destruye las baterías. Así pues, prevéngalas de la radiación solar directa, y manténgalo alejado de radiadores. La temperatura perfecta de almacenaje es entre 8 – 15°C.
- La batería debe reemplazarse por el Servicio Técnico si la capacidad disponible (Tiempo de operación) es inferior al 80% comparada con una batería nueva.
- La batería se agota después de aprox. 800-900 ciclos de carga.



7.1.2 Chequeo de la batería (El procedimiento dura aprox. 4 horas)

1. Conectar a la red externa.
2. Pulsar el botón de encendido ON/OFF durante 5 segundos.
3. El proceso de chequeo se inicia. Los tres LEDS verdes parpadean simultáneamente. En este modo, puede conocerse la capacidad de batería.
4. Primero, se carga la batería.
5. Posteriormente, el funcionamiento de batería (La unidad funciona) empieza. De este modo, la batería se descarga en 45 min. aproximadamente.
6. La unidad se desconecta cuando la batería está descargada.
7. Entonces la batería vuelve a cargarse (Tardará aprox. 2 horas)





7.1.3 Evaluación

El modo chequeo es completado con la indicación > 80 % o un valor inferior, se ilumina.

Análisis (El indicador se ilumina)

> 80 % La batería está en muy buenas condiciones. Casi al total de capacidad.

> 60 % La capacidad de batería aún está bien.

> 40 % La batería ha perdido más la mitad de su capacidad y deber ser reemplazada

> baja La batería debe ser reemplazada lo antes posible.

Cambio del pack de batería completo:
Para ello, extraer las dos tapas del pack de batería y aflojar los 2 tornillos. Posteriormente, puede extraerse de las guías. Para reemplazarla, ATMOS ofrece un pack de batería nuevo (REF 312.0425.0), procesado en fábrica y a mejor precio.

Cambio de las baterías dentro del pack de batería:
La sustitución las baterías dentro del pack de batería, sólo debe llevarse a cabo por un Servicio Técnico autorizado.

8.0 Eliminacion



Cuando la unidad ya no funcione, deshacerse de los materiales del Atmoport N de forma reglamentaria. Asegurarse de que todos los componentes son eliminados correctamente.
El Atmoport N no contiene materiales peligrosos. El material de la carcasa puede reciclarse completamente.

Deshacerse de las baterías de forma reglamentaria.



Limpieza y desinfección del ATMOS LC, Atmolit, ATMOPORT

REF: XXX.XXXX.X

Dia de inicio:	nombre de la Ref.:	Nº de Serie

Día	Limpiez-depósito secre-ciones	Limpieza tapa del depósito	Limpieza carcasa	Cambio del filtro bacter.	Cambio del empalme	Cambio del tubo tubo aspir. 1,3m	Cambio del tubo de conexión	Limpieza / Sustitución realizada: Nombre	Limpieza / Sustitución realizada: Firma
	Diariamente, después de cada uso	Diariamente, después de cada uso	Diariamente, después de cada uso	cambio*	cambio*	cambio*	cambio*		
					cambio				
					cambio				
					cambio				
					cambio				
					cambio				
				cambio	cambio				
					cambio				
					cambio				
					cambio				
					cambio				
					cambio				
				cambio	cambio				
					cambio				
					cambio				
					cambio				
					cambio				
					cambio				
				cambio	cambio				
					cambio				
					cambio				
					cambio				
					cambio				
					cambio				
				cambio	cambio				
					cambio				
					cambio				
					cambio				
					cambio				
					cambio				

* Antes de utilizar el equipo por primera vez, o de su reprocesamiento, no es necesario ningún cambio.

Notas importantes:
Antes de utilizar el equipo, el usuario debe asegurarse de que el equipo funciona correctamente. El usuario debe prestar atención a las instrucciones del Manual, así como la información de seguridad y de mantenimiento que se incluye.
Para la limpieza y desinfección, solamente utilizar los recomendados por el fabricante.

Utilizar únicamente catéteres esterilizados y de un solo uso para la aspiración. Deben ser sustituidos después de cada proceso de aspiración. Es muy importante la desinfección (Para las manos, utilizar guantes desechables). Después de cada uso, el depósito de secreciones y el tubo deben ser enjuagado con agua. Prevenir la contaminación del equipo en todo momento.
Los intervalos de limpieza señalados, están en función de cada uso.

Para cada paciente debe utilizarse un nuevo equipo o el equipo debe ser reprocesado. En caso contrario, hay un gran riesgo de infección para el paciente, el usuario y terceras personas.

ATMOS MedizinTechnik GmbH & Co. KG
Ludwig-Kegel-Straße 12, 14-16, 18 / D-79853 Lenzkirch
Telefon: +49 (0)7653-689-0 / Fax: +49(0)7653-689-292
www.atmosmed.de / e-mail: atmos@atmosmed.de





Notas importantes

Información General

La forma de utilización del equipo de aspiración determina su eficiencia y seguridad. Las medidas de higiene

son indispensables para proteger al paciente y al personal médico, y para asegurar el buen funcionamiento del equipo.

Estas medidas de seguridad no sustituyen, a un reprocesamiento realizado únicamente por el fabricante o por un Servicio Oficial ATMOS

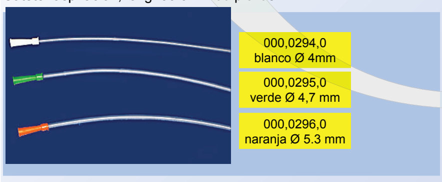
Este plan de higiene y de mantenimiento así como las notas relevantes son el resultado de muchos años de experiencia. Dependiendo del uso y de la experiencia del usuario este plan debe aplicarse a intervalos más o menos regulares.
ATMOS recomienda los siguientes sets de consumibles:
320.0125.0 für LC 16, Atmolit 16N, Atmolit 26



312.0615.5 para ATMOPORT, ATMOPORT S, ATMOPORT N



Catéter aspiración, long. 50 cm. 100 piezas



☞ Desconectar el equipo de la red antes de proceder la limpieza y desinfección.

☞ Preste atención a las notas del Manual de Instrucciones, especialmente a los limpiadores recomendados

Limpieza del depósito de secreciones

Vaciar el depósito de secreciones después de cada uso, enjuagar con agua caliente y limpiar con algún detergente recomendado. Puede utilizar un cepillo par retirar restos de suciedad.

Limpieza de la tapa del depósito

Debe extraer el filtro bacteriano antes de limpiar la tapa. Utilice guantes desechables o pinzas. Desmontar la tapa del depósito después de cada uso y enjuáguela. La tapa debe estar completamente seca antes de volver a ser utilizada. Preste atención al sistema de seguridad cuando monte la tapa

Filtro bacteriano

El filtro bacteriano previene la penetración de microorganismos y secreción en el equipo, así como que se desprenda al exterior, y así prevenir la seguridad del usuario y del equipo. Por razones higiénicas, se recomienda la sustitución del filtro semanalmente. Si el vacío es el máximo, el tubo de aspiración está abierto y el vacuo metro indica un vacío básico de > -0.3 bar, entonces el filtro bacteriano debe ser sustituido inmediatamente. En caso de contaminación del filtro, debe también reemplazarse en seguida. Para prolongar la duración del filtro, se recomienda vaciar el depósito cuando llegue a la mitad,. Utilizar siempre filtros bacterianos originales ATMOS.

☞ Nunca utilice el equipo sin filtro bacteriano.

Conector de tubo / Empalme

El empalme conecta el tubo de aspiración y el catéter. El empalme está en continuo contacto con la secreción y es difícil de limpiar, por ello se recomienda su sustitución cada 2 o 3 días..

Tubo de aspiración

El tubo de aspiración conduce la secreción desde el catéter hasta el depósito. Se recomienda enjuagar el tubo con agua después de cada uso. El agua puede succionarse en el depósito de secreciones, para ello. llene la mitad del depósito. Una limpieza y desinfección frecuentes pueden decolorear y dañar los tubos. Para ello se recomienda la sustitución mensual de los tubos.

Tubo de conexión

Este tubo es la conexión entre el depósito de secreciones y la bomba. Por razones higiénicas, se recomienda una sustitución mensual del mismo.

Arandelas

En el ATMOS LC 16, Atmolit 26 y Atmolit 16N, la arandela verde señala la posición del tubo de conexión a la tapa del depósito, la correcta colección de filtro y la boquilla.

Limpieza del equipo (carcasa)

Debe realizarse cuando el equipo se ha contaminado, no obstante se recomienda pasar semanalmente un trapo húmedo..

☞ Nunca moje el equipo con agua ni lo sumerja en ningún líquido.

Limpieza /desinfección

Para una mejor limpieza, puede añadirse algún detergente recomendado. En el caso de partículas contaminantes las partes deben permanecer en remojo durante más tiempo o utilizar un cepillo o trapo. Después de cada limpieza, el depósito, empalme y tubos pueden desinfectarse con un producto desinfectante (Ver Manual de Instrucciones).

ATMOS MedizinTechnik GmbH & Co. KG
Ludwig-Kegel-Straße 12, 14-16, 18 / D-79853 Lenzkirch
Telefon: +49 (0)7653-689-0 / Fax: +49(0)7653-689-292
www.atmosmed.de / e-mail: atmos@atmosmed.de



10.0 Notras sobre Compatibilidad electromagnética (EMC)



- Los equipos médicos están sujetos a precauciones especiales con respecto a EMC y deben ser instalados de acuerdo a las normas EMC.
- Las comunicaciones de alta frecuencia pueden influir en los equipos eléctricos médicos
- El uso de otros cables, accesorios, convertidores pueden aumentar o disminuir las emisiones o interferencias.

10.1 Normativa y declaración del fabricante- Emisiones

La ATMOS Atmoport N debe trabajar en unas condiciones electromagnéticas ambientales determinadas:

Test de emisiones	Complianza	Electromagnética Medioambiental
Emisiones RF CISPR 11	Grupo I	La cámara utiliza energía de radiofrecuencia para funciones internas. La emisión es muy débil y no causa interferencias en otros equipos.
Emisiones RF CISPR 11	Clase B	La cámara se puede utilizar en establecimientos, incluido domicilios ya que se conecta en la red de baja tensión que se suministra a edificios domésticos.
Harmonics IEC 61000-3-2	Inaplicable	
Flicker IEC 61000-3-3	Inaplicable	



El equipo no debe utilizarse justo al lado o encima de otros equipos.
Si se precisa el funcionamiento con otros equipos, compruebe el correcto funcionamiento del equipo en esta situación

10.2 Normativa y declaración del fabricante - Inmunidad

La ATMOS Atmoport N debe trabajar en unas condiciones electromagnéticas ambientales determinadas:

Test de Inmunidad	Test de Nivel IEC 60601	Nivel de complianza	Electromagnética
ESD IEC 61000-4-2	± 6 kV Contacto ± 8 kV Aire	± 6 kV Contacto ± 8 kV Aire	Los suelos deben ser de de madera, cerámica o hormigón. Si són sintéticos la humedad relativa debe ser al menos del 30%.
EFT IEC 61000-4-4	± 2 kV Red ± 1 kV I/Os	± 2 kV cable conex. Inaplicable	Las conexiones deben ser de tipo comercial o hospitalarias.
Surges IEC 61000-4-5	± 1 kV Diferencial ± 1 kV Simétricos	± 2 kV iferencial ± 1 kV Simétricos	Las conexiones deben ser de tipo comercial o hospitalarias.
Frecuencia 50 / 60 Hz Campo magnéticos IEC 61000-4-8	3 A/m	Inaplicable	Los campos de frecuencia magné-tica deben ser de tipo comercial o hospitalario

Test de Inmunidad	Test de Nivel IEC 60601	Nivel de complianza	Electromagnética
Voltaje Dips / Dropout IEC 61000-4-11	< 5 % U_T (> 95 % Dip of the U_T) para 0.5 Ciclos 40 % U_T (60% Dip of the U_T) para 5 Ciclos 70% U_T (30 % Dip of the U_T) para 25 Ciclos < 5 % U_T (>95 % Dip of the U_T) para 5 s	< 5 % U_T (> 95 % Dip of the U_T) para 0.5 Ciclos 40 % U_T (60% Dip of the U_T) para 5 Ciclos 70% U_T (30 % Dip of the U_T) para 25 Ciclos < 5 % U_T (>95 % Dip of the U_T) para 5 s	La calidad de las tomas debe ser la habitual de un comercio o hospital. Si el usuario necesita un funcionamiento continuo debe recurrir a una conexión ininterrumpible o batería.
NOTA Ut es la corriente alternativa previa a la aplicación de estos tests de nivel			

10.3 Normativa y declaración del fabricante - Inmunidad

La ATMOS Atmoport N debe trabajar en unas condiciones electromagnéticas ambientales determinadas:

10.0 Notras sobre Compatibilidad electromagnética (EMC)

Test de Inmunidad	Test de Nivel IEC 60601	Nivel de complianza	Electromagnética
Conduc. RF Iec 61000-4-6	V_1 = 3 V_{eff} 150 kHz a 80 MHz	3 V	Los equipos portátiles y móviles de comunicación deben estar separados de la cámara incluidos los cables a una distancia no inferior a la listada a continuación. **Distancia recomendada:** $d = (3{,}5 / V_1) * \sqrt{(P)}$ $d = (3{,}5 / E_1) * \sqrt{(P)}$ 80-800 MHz $d = (7 / E_1) * \sqrt{(P)}$ 0,8-2,5 GHz Donde P es la máxima potencia en Watios y D es la distancia en Metros. Los campos electromagnéticos creados por transmisores fijos, deben ser menores que los niveles de complianza. Las interferencias pueden ocurrir si hay equipos cercanos con este símbolo.
Rad. RF IEC 6111-4-3	E_1 = 3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz	3 V/m	

10.0 Notras sobre Compatibilidad electromagnética (EMC)

NOTA 1:	Con 80 MHz y 800 MHz se aplica el rango de frecuencias más alto.
NOTA 2:	Estas normas no son aplicables para cualquier caso. La propagación de los campos electromagnéticos está influenciada por absorciones y reflejos de los edificios, objetos y personas.
a	Los campos creados por emisores, móviles, radiotransmisores, repetidores, estaciones de TV no pueden ser precisados exactamente. Para determinar el ambiente electromagnético se ha de considerar un estudio. Si el valor medido en el lugar de la cámara excede del nivel de complianza se ha de observar el comportamiento de la cámara según el uso. En caso de obtener prestaciones anormales se han de hacer mediciones adicionales. Ejemplo: cambiando de lugar la cámara.
b	En el rango de frecuencias de 150 KHz a 80 MHz el campo creado ha de ser menor que 3V/m.

10.4 Separaciones recomendadas entre equipos que emiten radiofrecuencias y la ATMOS Atmoport N

La ATMOS Atmoport N debe de usarse donde el ambiente electromagnético esté controlado. El cliente o usuario de la puede prevenir este ambiente controlando la distancia de emisores de radiofrecuencia RF.

	Separación, dependiendo de la frecuencia transmitida		
Salida nominal del Transmisor **W**	**150 kHz a 80 MHz** **d = (3,5/V1) √(P)**	**80 MHz a 800 MHz** **d = (3,5/E1) √(P)**	**800 MHz a 2,5 GHz** **d = (7/E1) √(P)**
0,01	0,12	0,12	0,24
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,2	1,2	2,4
10	3,69	3,69	7,38
100	11,66	11,66	23,32

Para transmisores, los cuales, la salida máxima nominal no está en la tabla, la separación debe calcularse mediante las ecuaciones de la tabla donde P es la salida máxima nominal del transmisor en Vatios y d es la distancia en metros.

NOTA 1: Con 80 MHz y 800 MHz se aplica el rango de frecuencias mas alto.
NOTA 2: Estas normas no son aplicables para cualquier caso. La propagación de los campos electromagnéticos está influenciada por absorciones y reflejos de los edificios, objetos y personas.





EG - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
EC - DECLARATION OF CONFORMITY
DECLARATION DE CONFORMITE CE

Wir / We / Nous ATMOS MedizinTechnik GmbH & Co. KG
Ludwig-Kegel-Straße 16
79853 Lenzkirch/Germany
Tel. +49 7653 689-0

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Medizinprodukt /
declare under our sole responsibility that the medical device /
déclarons sous notre pleine et entière responsabilité que le produit médical

Klassifizierung / Classification / Classification : II a

Name / name / Nom: ATMOS Atmoport N .... REF 312.0400.0

Varianten / models / Variante: Atmoport N .... REF 312.0401.0

allen anwendbaren Anforderungen der Richtlinie 93/42/EWG entspricht. /
meets all applicable requirements of the Directive 93/42/EEC /
répond à toutes les exigences applicables de la directive 93/42/CEE

Name, Adresse und Kennnummer der Benannten Stelle:
Name, address and identification number of Notified Body:
Nom, Adresse et Numéro d'identification de l'organisme notifié :



DEKRA Certification GmbH, Handwerkstraße 15, D-70565 Stuttgart

Konformitätsbewertungsverfahren:
Conformity assessment procedure:
Procédé d'évaluation de conformité :

Richtlinie 93/42/EWG Anhang II des Rates über Medizinprodukte vom 14. Juni 1993, zuletzt geändert am 5. September 2007 / Directive 93/42/EEC Annex II on medical products, passed by the commission on 14th June 1993, last amended on 5th September 2007 / Directive 93/42/CEE, Annexe II du Conseil sur les produits médicaux, passée en commission le 14 juin 1993, dernière modification le 5 septembre 2007.

Gültig bis auf weitere Änderungen am Produkt bis 29. März 2015.
Valid till further changes on the product until March 29th 2015.
Valide jusqu'à modification du produit, jusqu'au 29 mars 2015.

Lenzkirch, den 04.06.2013
Place and date of issue

Frank Greiser
Geschäftsführer /
Managing Director / Directeur

i.V. Steffi Focke
Sicherheitsbeauftragter / Safety
Inspector / Chargée de la Sécurité

Qd 148-10_CE0124_IIa

ATMOS General terms and conditions



1. General:

Our General Standard Terms and Conditions apply exclusively. Client's terms and conditions which are contrary to or deviate from our General Standard Terms and Conditions are not recognised unless their validity is explicitly confirmed in writing. Our General Standard Terms and Conditions also apply even if we deliver to clients without reservation, in the knowledge of the client's contrary terms and conditions. Our General Standard Terms and Conditions also apply to all future business with that client.

2. Proposal - Order Confirmation

Our proposals are subject to change without notice unless otherwise stated in our order confirmation. Each order is only accepted by us following our written order confirmation.

3. Orders

Every order requires an exact description of all of our product's details. We assume no liability for errors and damage caused by inaccurate or incomplete ordering details.

4. Prices

Unless otherwise stated in the order confirmation, our prices in the order confirmation are ex factory prices and exclude packaging and value added tax. Packaging is charged separately at cost price in the invoice. Value added tax is charged separately in the invoice according to the legal rate on the invoice date. We reserve the right to change prices appropriately should price reductions or increases, especially due to wage settlements, changes in the price of materials or currency fluctuations, be incurred. Proof of such changes will be provided for the client on request.

5. Payment Conditions - Balancing

Unless otherwise stated in the order confirmation, our invoices are payable with a 3% discount within 10 days (except for repair and assembly services) or within 21 days from the invoice date net cash; money receipts is decisive for complying with this term. We are entitled to charge interest after the due date at a rate 2% above the relevant basic interest rate of the German Federal Bank. Should the client have payment arrears, we are entitled to charge interest on arrears at a rate 5% above the relevant basic interest rate of the German Federal Bank. Should we be able to prove higher damages due to arrears, we are also entitled to claim these. The client only has the right to balance invoices against its own claims should such claims be confirmed in a court of law or recognised by us. The client does not have the right of retention due to disputed counterclaims.

6. Delivery Periods

Fulfilment of our delivery duties requires the punctual and proper fulfilment of the client's duties. The right to defense on the grounds of an unfulfilled contract is reserved.Should the client default in accepting the goods delivery or breach other cooperation duties, we are entitled either to withdraw from the contract or claim compensation for any increased costs incurred up to that time without setting a further deadline. The right to make further claims is reserved. Furthermore, in such cases, the risk of coin-cidental destruction or a coincidental deterioration in the quality of the delivered goods is transferred to the client in the case of default in accepting such goods or payment arrears. Acts of God or stoppages (due to insufficient supplies of material, industrial disputes etc.) entitle us either to demand an appropriate extension of delivery periods or to partly or entirely dissolve the delivery contract. This does not give the client the right to claim damages. We have fulfilled delivery periods if the delivery goods have left our factory or the client has been informed of the goods' readiness for delivery within such delivery periods. Delivery periods stipulated by the client are not recognised by us unless they form part of our order confirmation. We adhere to legal terms and conditions in cases where, as a result of an undue delay in the delivery for which we are liable, the client is entitled to claim that his interests in a continued fulfilment of the contract have ceased. We also adhere to legal terms and conditions should a delay in delivery be caused by deliberate or grossly negligent action by us or our representatives for which we are responsible. We are also responsible for such actions by our representatives or agents. Should the delivery delay not be caused by our deliberate infringement of contractual duties for which we are responsible, our liability is limited to damage which is regarded as typical for that case. We are liable according to the legal terms and conditions if and in so far as the delivery delay for which we are responsible is caused by an infringement of a substantial contractual duty. In such cases, our liability is also limited to damage which is regarded as typical for that case. Should the delivery delay be caused by a culpable infringement of non-substantial contractual duties, our client is also entitled to claim a one-off damage compen-sation worth 3 percentage points of the delivery value of the goods for each week's delay, up to a maximum which is no higher than 15 percentage points of the delivery value of the goods

7. Delivery - Familiarisation

In the case of the delivery of devices for the medico-technical industry which require assembly and/or familiarisation for the final customer using specialist trade personnel (such as Ear, Nose and Throat Apparatus and Suction Units), we reserve the right to deliver the goods exclusively to the relevant specialist traders. Should the trader not carry out assembly and/or familiarisation for the final customer, this is carried out by us. In such cases, we reserve the right to charge the client for the additionally created costs. Our specialist traders operate a recording system so that, if necessary, our products can be traced to the final customer. The specialist trader undertakes to immediately report to us all events and risks which must be reported in connection with our products.

8. Passage of Risk - Packaging

Unless otherwise stated in our order confirmation, delivery is agreed ex factory. The risk of the goods' damage or loss is therefore transferred to the client as soon as the goods leave the factory or the client is in default of acceptance of the goods. This also applies to cases where we confirm prepaid carriage. Transport packaging and all other packaging according to the packaging regulations is not returnable. Our client is responsible for disposing the packaging at its own cost. Our deliveries are insured by us at the client's expense unless explicitly otherwise agreed. No insurance is arranged in the case of goods which are collected by our clients. In the case of transport damage, claims are only handled if the client receives confirmation of any damage, reduced weight or loss by the shipping company before accepting the delivery.

9. Warranty

The client is responsible for examining the delivered goods immediately after receiving them to determine any eventual deficiencies or delivery errors, and to report these immediately. Should the client fulfil this examining and reporting responsibility, and should payment conditions be fulfilled, we shall be liable to the client within the scope of legal regulations. Our period of warranty shall in all cases be two years. Our client can make use of the warranty as follows, so long as he can provide first buyer proof (in the form of an invoice or delivery note) and provided that the product still has the original, unchanged serial number:

a. We choose whether to fulfil our guarantee by providing repair services free of charge - either on the client's premises or in our factory - or replacing the product. We can also provide these guarantee services through an authorised company;

b. Should a product be returned to us, the client agrees to send the product in its original or similar packaging, offering the same protection as the original packaging, to our address or any address notified by us.

c. Our guarantee ceases to apply if changes of any kind have been made to our product, unless such changes have been made by us or a company authorised by us, or have been previously agreed upon in writing by us. Our guarantee also ceases to apply if third parties have carried out repairs to our products or replaced parts thereof. This applies regardless of the fact whether these measures individually or collectively led to a deficiency of the product;

d. We accept no responsibility for damage defects caused by

- operational wear and tear;
- incorrect installation or incorrect or insufficient maintenance;
- incorrect operation of the product (in contradiction to the operating instructions delivered with the product); - improper use or operating faults; - inappropriate or negligent handling and care, especially with respect to dirt, lime, suction of fluids, inappropriate cleaning and sterilisation;
- using accessories and/or replacement parts which are not explicitly approved;
- incorrect assembly and/or initial operation by the client or third parties; - the client's negligence in handling the product; - unacceptable operating conditions, such as humidity, temperatures, the power supply, vibrations.
- accidents, acts of God, especially lightening, water, fire, public unrest and insufficient ventilation. We are not liable for damage to other objects apart from our product itself, except in the case of any deliberate or grossly negligent actions by us or our representatives or agents. Should no deliberate breach of contract be claimed, our liability is limited to damage which is regarded as typical for tthat case. This also applies in the case of our culpable infringement of substantial contractual duties The indispensable conditions of German Liability Law remain unaffected thereby.
- For second-hand equipment, the period of warranty shall be reduced to a period of twelve months.

10. Reservation of Ownership

We retain ownership of our goods until the receipt of all payments arising from the business relationship, including all demands arising from installation orders, subsequent orders, repairs, accessory deliveries and replacement orders. Should we have agreed upon payment on the basis of cheque and bill transactions, the ownership reservation applies until the cheque received by us has been paid in, and does not expire through our credit upon receiving the client's cheque. In the case of a breach of contract by the client, especially payment arrears, we are entitled to repossess our goods. Repossession of our goods repre-sents a withdrawal from the contract, unless explicitly declared in writing by us. We have the right to utilise the product after its repossession, whilst the income form such use is balanced against the client's arrears, after deducting appropriate utilisation costs.The client is responsible for handling the goods with care. Should maintenance and inspection work be necessary, the client must carry these out punctually at his own cost. Our client is entitled to sell the goods he has bought from us in a proper sale transaction. However, he must immediately assign all outstanding claims to the value of the final invoice sum (including value added tax) of our claims to his customers or third parties. The client is entitled to collect this claim even after such assignment. Our right to collect the claim ourselves remains unaffected thereby.We undertake to release the securities to which we are entitled if requested to do so by the client should the realisable value of the our securities be more than 10 percentage points higher than the outstanding claims. We reserve the right to choose the securities to be released.

11. Plans and Illustrations

We retain ownership of and copyrights to all plans, illustrations, calculations and other documents which are attached to our proposals. The client must receive explicit written permission before passing these on to third parties. Imitating our legally patented products is forbidden and will be prosecuted.

12. Jurisdiction and Place of Performance

Our central office is the place of performance for all disputes in connection with these General Standard Terms and Conditions and the contracts closed with clients under them. This jurisdiction excludes other jurisdiction relating to persons or subject-matter. Furthermore, our client is not entitled to bring charges against us in another court should he file counter-charges, carry out counterbalancing or declare retention. We, however, are entitled to bring charges against our client at their general place of jurisdiction or at another relevant court recognised by German or foreign law.Unless otherwise stated in the order confirmation, our central office is the place of performance.

Lenzkirch, September 2008
ATMOS MedizinTechnik GmbH & Co. KG
79853 Lenzkirch/Germany